

Ministry of Education and Science of Ukraine

**National University
of Food Technologies**

84
**International scientific
conference of young scientist
and students**

**"Youth scientific
achievements to the 21st
century nutrition
problem solution"**

April 23-24, 2018

Part 1

Kyiv, NUFT 2018

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**84 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті”**

23–24 квітня 2018 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2018

Scientific Committee

Chairman:

Anatolii Ukrainets, dr., prof., Ukraine

Vice-Chairmans:

Oleksandr Shevchenko, dr., prof.,
Ukraine

Sergii Tokarchuk, dr., as. prof., Ukraine

Alieksiei Yermakov, dr., as. prof.,
Belarus

Ana Leahu, dr., prof., Romania

Anatolii Ladaniuk, dr., prof., Ukraine

Anatolii Zaiinchkovskiy, dr., prof.,
Ukraine

Anatolii Saiganov, dr., prof., Belarus

Andrzej Kowalski, dr. prof, Poland

Cristina Popovici, dr., as. prof.,
Moldova

Dumitru Mnerie, dr. prof., Romania

Galyna Polishchuk, dr, as. prof.,
Ukraine

Galyna Simakhina, dr., prof., Ukraine

Georgiana Codina, dr., prof., Romania

Ivan Demus, Ukraine

Igor Elperin, dr., prof., Ukraine

Igor Kirik, dr., as. prof., Belarus

Liudmyla Kryvoplias-Volodina, dr., as.
prof., Ukraine

Mircea Oroian, dr., prof., Romania

Nadiia Levytska, dr., prof., Ukraine

Nusrat Kurbanov, dr., as. prof.,
Azerbaijan

Oksana Medvedieva, Ukraine

Oleksandr Seriogin, dr., prof., Ukraine

Oleksandr Gavva, dr., prof., Ukraine

Olga Kotsubanska, dr., as. prof.,
Ukraine

Petro Shyian, dr., prof., Ukraine

Svitlana Gutkevych, dr., prof., Ukraine

Serhii Baliuta, dr., prof., Ukraine

Serhii Vasylenko, dr., prof., Ukraine

Sonia Amariei, dr., prof., Romania

Stanka Damianova, dr., as. prof.,
Bulgaria

Stefan Stefanov, dr., prof., Bulgaria

Tetiana Pyrog, dr., prof., Ukraine

Tomasz Bernat, dr., prof, Poland

Valerii Myronchuk, dr., prof., Ukraine

Virginia Ureniene, dr. prof., Lithuania

Vladimir Pozdniakov, dr., as. prof.,
Belarus

Victor Dotsenko, dr., prof., Ukraine

Volodymyr Kovbasa, dr., prof., Ukraine

Volodymyr Zavialov, dr., prof., Ukraine

Henk Donners, Netherlands

Huub Lelieveld, Netherlands

Yevgen Shtefan, dr., prof., Ukraine

Svitlana Bondarenko, dr., as. prof.,
Ukraine

Zhanna Koshak, dr., as. prof., Belarus

Науковий комітет

Голова:

Анатолій Українець, д.т.н., проф.,
Україна

Заступники голови:

Олександр Шевченко, д.т.н., проф.,
Україна

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент,
Україна

Алексей Єрмаков, к.т.н., доц.,
Беларусь

Ана Леаху, д-р, проф, Румунія
Анатолій Ладанюк, д.т.н., проф.,
Україна

Анатолій Заїнчковський, д.е.н.,
проф., Україна

Анджей Ковальські, д-р, проф,
Польща

Анатолій Сайганов, д.е.н., проф.,
Беларусь

Валерій Мирончук, д.т.н., проф.,
Україна

Віргінія Юренієне, д-р, проф., Литва

Владімір Поздняков, к.т.н., доц.,
Беларусь

Володимир Зав'ялов, д.т.н., проф.,
Україна

Віктор Доценко, д.т.н., проф.,
Україна

Володимир Ковбаса, д.т.н., проф.,
Україна

Галина Поліщук, д.т.н, доцент,
Україна

Галина Сімахіна, д.т.н., проф.,
Україна

Георгіана Кодіна, д-р, проф,
Румунія

Думітру Мнеріє, д-р, проф.,
Румунія

Євген Штефан, д.т.н., проф.,
Україна

Іван Демусь, Україна

Ігор Ельперін, к.т.н., проф.,
Україна

Ігор Кірік, к.т.н., доц., Беларусь

Жанна Кошак, к.т.н., доц., Беларусь

Крістіна Попович, к.т.н., доц.,
Молдова

Людмила Кривопляс-Володіна,
к.т.н., доц., Україна

Мірчо Ороян, д-р, проф, Румунія

Нусрат Курбанов, к.т.н., доц.,
Азербайджан

Олександр Серьогін, д.т.н.,
проф., Україна

Олександр Гавва, д.т.н., проф.,
Україна

Оксана Медведева, Україна

Ольга Коцюбанська, к.іст. наук,
доцент

Петро Шиян, д.т.н., проф.,
Україна

Світлана Бондаренко, д.х.н.,
Україна

Світлана Гуткевич, д.е.н., проф.,
Україна

Сергій Балюта, д.т.н., проф.,
Україна

Сергій Василенко, д.т.н., проф.,
Україна

Соня Амарей, д-р, проф, Румунія

Станка Дамянова, д-р, доц.,

Болгарія

Стефанов Стефан, д-р, проф.,
Болгарія

Тетяна Пирог, д.б.н., проф.,
Україна

Томаш Бернат, д-р, проф, Польща

Хенк Доннерс, д-р, Нідерланди

Хууб Лелівелд, д-р, Нідерланди

Organizational committee

Oleksandr Shevchenko, dr., prof., Ukraine

Natalia Akutina, Ukraine

Oleksii Gubenia, dr., as. prof., Ukraine

Olga Koval, dr., as. prof., Ukraine

Oleg Galenko, dr., as. prof., Ukraine

Mykhailo Arych, dr., as. prof., Ukraine

Roman Gryshenko, Ukraine

Oleksii Muratov, dr., as. prof., Ukraine

Oleksii Boiko, dr., as. prof., Ukraine

Організаційний комітет

Наталія Акутіна, провідний інженер

Олексій Губеня, к.т.н., доцент

Ольга Коваль, к.т.н., доцент

Олег Галенко, к.т.н., доцент

Михайло Арич, к.е.н., ст. викл.

Роман Грищенко, асистент

Олексій Бойко, к.т.н., доцент

Олексій Муратов, к.х.н., ст. викл.

Олександр Люлька, к.т.н., доцент

Content

1. Technology of functional ingredients and new food.....	8
2. Foodstuff expertise	54
3. Commodity research	105
4. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates	
4.1 Technology of bread and pasta.....	141
4.2. Technology of pastry and food concentrates.....	142
5. Grain processing technology	174
6. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment.....	200
7. Technology of fermentation and wine.....	224
8. Technology of preservation	245
9. Technology of meat, milk, oils, fats and perfumery-cosmetic products	291
9.1. Technology of meat	319
9.2. Technology of meat and dairy.....	320
9.3. Technology of fats and perfumery-cosmetic products	374
10. Biochemistry and ecology of food productions	420
11. Biotechnology and microbiology	438
	467

Зміст

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	8
2. Експертизи харчових продуктів.....	54
3. Товарознавство.....	105
4. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів.....	141
4.1 Технологія хліба та макаронних виробів.....	142
4.2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів.....	174
5. Технологія переробки зерна.....	200
6. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	224
7. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	245
8. Технологія консервування.....	291
9. Технології м'яса, молока, жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	319
9.1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	320
9.2. Технологія молока і молочних продуктів	374
9.3. Технологія жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	420
10. Біохімія та екологія харчових виробництв.....	438
11. Біотехнологія і мікробіологія.....	467

Section

9

**Technology of
meat, milk, oils,
fats and
perfumery-
cosmetic products**

Секція

9

**Технологія
м'яса, молока,
жирів та
парфюмерно-
косметичних
виробів**

9.1. Technology of meat

**Chairperson – professor Liudmyla Peshuk
Secretary – professor Vasyl Pasichnyi**

9.1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів

**Голова – професор Людмила Пешук
Секретар – професор Василь Пасічний**

11. The use of food fibers in the production of truncated semi-finished products

Olexiy Skochko, Vladislav Druhoveiko, Iryna Shevchenko

National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

Introduction. As there are ever more and more new offers of food fibers on the market, understanding the functionality of these ingredients is especially important, as there are no standard recommendations for their use.

Materials and methods. In determining the organoleptic, physical and chemical indicators of the model minced meat systems, standard methods of research were used. Structural-mechanical indices were determined on a penetrometer Ulab3-31M. The penetration of truncated manufactured products was determined by the depth of the indenter immersion in the test sample at a temperature of 20°C, after which the value of penetration in the penetration voltage value was recalculated. Cryoscopic temperature measurements were carried out by the method of thermal analysis, which is based on the construction of curves of temperature changes in time.

Results: The conducted researches were directed on study of functional and technological properties of food fibers of a plantain in comparison with wheat fiber for the purpose of use in technology of truncated semifinished products of deep freezing and long-term storage. Both types of fiber were added to the model fermented systems made on the basis of single-grade beef (50%) and semi-ruminal pork (50%) and carried out a partial replacement of the main raw material on food fiber isolates. The resulting minced meat samples were prepared in the form of a chopper and frozen at a temperature of minus 18 °C, the storage time was 30 days. The average data of the results of research on the properties of model meat minced meat with the addition of food fibers instead of the equivalent share of low-fat main raw material (beef) indicate that for all samples of meat model systems containing food fibers, the general tendencies of changes in functional and technological properties are characteristic. Before freezing and after heat treatment, the moisture binding capacity in meat systems that contain 2% wheat fiber (sample 1) and plantain fiber (sample 2) is increased by 9.4% and 20, respectively, compared to control samples. 9% respectively, and moisture-retaining capacity of 17.8% and 28.8% respectively. Indicators of the marginal strain of displacement when increasing the content of food fibers are reduced, and after thermal processing are increasing. This is probably due to the fact that in the control sample, during freezing and subsequent heat treatment, more moisture is lost, the conformation of the proteins changes, resulting in a more rigid system. It should be noted that with an increase in the amount of ingestion of dietary fibers by more than 2% there is a decrease in functional and technological indicators of meat minced meat systems, although they remain at a rather high level, which should be taken into account in their practical application. The value of the cryoscopic temperature for the experimental samples was: for the control - (-2.75°C), and for the sample number 1 - (-3.84°C), for sample number 2 - (-4.56°C). Experimental samples of heat-treated meat minced meat systems are characterized by higher organoleptic quality indices compared to control samples, characterized by lack of juiciness, fragility of the structure, lower yield and higher by 2.9 - 3.1% losses in heat treatment.

Conclusions: Due to its hydrophilic properties, plantain fiber and wheat fiber can reduce the harmful effects of physicochemical factors during cryopreservation and protect the meat systems from significant cell destruction.